



### IV. Opis programu studiów

#### 3. KARTA PRZEDMIOTU

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Kod przedmiotu                       | I-GiK1-106                        |
| Nazwa przedmiotu                     | Podstawy nauk o Ziemi             |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Fundamentals of sciences of Earth |
| Obowiązuje od roku akademickiego     | 2019/20                           |

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów                 | Geodezja i Kartografia                                 |
| Poziom kształcenia               | I stopień  |
| Profil studiów                   | praktyczny   |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | stacjonarne  |
| Zakres                           |  |
| Jednostka prowadząca przedmiot   | Katedra Geotechniki, Geomatyki – i Gospodarki Odpadami |
| Koordynator przedmiotu           | Dr Maciej Hajdukiewicz                                 |
| Zatwierdził                      | Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk                         |

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|   |             |
|---|-------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów      | podstawowy  |
| Status przedmiotu                             | obowiązkowy |
| Język prowadzenia zajęć                       | polski      |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | semestr 1   |
| Wymagania wstępne                             |             |
| Egzamin (TAK/NIE)                             | nie         |
| Liczba punktów ECTS                           | 2           |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | Inne |
|-------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin           | 15     | 15        |              |         |      |



# Politechnika Świętokrzyska

---

**WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI**

|             |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|
| w semestrze |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|



### EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria             | Symbol efektu | Efekty kształcenia  | Odniesienie do efektów kierunkowych                                       |
|-----------------------|---------------|---|---|
| Wiedza                | W01           | Ma wiedzę z zakresu geomorfologii, hydrologii, gleboznawstwa i meteorologii niezbędną do prawidłowego interpretowania i redakcji map ogólnogeograficznych i tematycznych oraz określania warunków gospodarowania na danym terenie | GiK_W01<br>GiK_W12<br>GiK_W16<br>GiK_W17<br>GiK_W23<br>GiK_W26<br>IŚ2_W04 |
|                       | W02           | Zna podstawowe procesy geomorfologiczne i ich wpływ na możliwości pomiarów w terenie oraz dobór odpowiednich technik pomiarowych  | GiK_W02<br>GiK_W12<br>GiK_W16<br>GiK_W17                                  |
|                       | W03           | Zna systematykę nauk o Ziemi i opisywanych przez nie zjawisk, pozwalającą na usystematyzowaną edycję i tworzenie baz danych przestrzennych w ramach GIS   | GiK_W03<br>GiK_W23<br>GiK_W26   |
| Umiejętności          | U01           | Zna sposoby poszukiwania informacji zawartych w różnych źródłach bibliograficznych i internetowych, potrafi dokonać oceny merytorycznej tych informacji oraz wykorzystać je w praktyce  | GiK_U01<br>GiK_U05<br>GiK_U09<br>GiK_U10<br>GiK_U13<br>IŚ2_U04            |
|                       | U02           | Ma umiejętność samodzielnego przygotowania się do seminariów, laboratoriów, sprawdzianów i egzaminów  | GiK_U04<br>GiK_U05<br>GiK_U09<br>GiK_U12                                  |
|                       | U03           | Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych, kompetencji społecznych i osobistych; ma świadomość konieczności samodoskonalenia się                                      | GiK_U09<br>GiK_U10<br>GiK_U28<br>IŚ2_U04                                  |
| Kompetencje społeczne | K01           | Ma świadomość postępowania profesjonalnego, odpowiedzialnego i zgodnego z zasadami etyki zawodowej  | GiK_K02<br>GiK_K03  |
|                       | K02           | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności geodezyjnej, w tym jej wpływu na środowisko i gospodarkę, oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje                               | GiK_K01<br>GiK_K03<br>GiK_K04   |

### TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć* | Treści programowe |
|--------------|-------------------|
|--------------|-------------------|



|           |  |
|-----------|--|
| wykład    | 1. Systematyka nauk o Ziemi, relacje pomiędzy naukami o Ziemi, kształt i rozmiary Ziemi, konsekwencje położenia i ruchów Ziemi   |
|           | 2. Hydrologia – definicje, podstawowe zjawiska i procesy hydrologiczne, ich wpływ na rzeźbę terenu, procesy glebotwórcze i warunki gospodarowania  |
|           | 3. Geomorfologia – klasyfikacja procesów geomorfologicznych; procesy endogeniczne i egzogeniczne, procesy budujące i niszczące; systematyka procesów według dominujących czynników.  |
|           | 4. Geomorfologia – klasyfikacja form terenu i ich związki z pokrywą glebową, procesami rzeźbotwórczymi i warunkami środowiskowymi; związki pomiędzy formami terenu a stabilnością gruntów z punktu widzenia projektowania osnów i prowadzenia pomiarów |
|           | 5. Podstawowe wiadomości z meteorologii i klimatologii; opis zjawisk meteorologicznych i ich wpływ na planowanie pomiarów i działanie instrumentów pomiarowych. Związki pomiędzy klimatem a procesami geomorfologicznymi i glebotwórczymi.             |
| ćwiczenia | 1. Analiza rzeźby terenu: formy wklęsłe – wypukłe, mapa spadków, ekspozycji, rozpoznawanie form i typów rzeźby.  |
|           | 2. Analizy geomorfologiczne i hydrologiczne dla zlewni: parametry hydro i morfometryczne, wytyczanie działu wodnego  |
|           | 3. Analiza profilu glebowego, analiza mapy glebowo – rolniczej i określanie stopnia zagrożenia gleby erozją  |
|           | 4. Opracowanie map wielokątów równego zadeszczenia i izohiet, obliczenie średniej wartości opadu dla zlewni  |

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

### METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia |                 |           |         |              |      |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
|               | Egzamin ustny                          | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01           |  |                 | x         |         | x            |      |
| W02           |  |                 | x         |         | x            |      |
| W03           |  |                 | x         |         | x            |      |
| U01           |  |                 | x         |         | x            |      |
| U02           |  |                 | x         |         | x            |      |
| U03           |  |                 | x         |         | x            |      |
| K01           |  |                 | x         |         | x            |      |
| K02           |  |                 | x         |         | x            |      |

### A.

#### FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć* | Forma zaliczenia   | Warunki zaliczenia   |
|--------------|--------------------|--|
| wykład       | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiów w trakcie zajęć  |
| ćwiczenia    | zaliczenie z oceną | Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiów w trakcie zajęć, Wykonanie poprawnie ćwiczeń i uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego sprawozdania |



\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

### NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS |  |                     |    |   |   |   |           |
|---------------------|--|---------------------|----|---|---|---|-----------|
| L p.                | Rodzaj aktywności  | Obciążenie studenta |    |   |   |   | Jednostka |
|                     |  | W                   | C  | L | P | S |           |
| 1.                  | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów  | 15                  | 15 |   |   |   | h         |
| 2.                  | Inne (konsultacje, egzamin)  | 4                   | 2  |   |   |   | h         |
| 3.                  | <b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>                                       | <b>36</b>           |    |   |   |   | h         |
| 4.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b> | <b>1,2</b>          |    |   |   |   | ECTS      |
| 5.                  | <b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>   | <b>24</b>           |    |   |   |   | h         |
| 6.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>                         | <b>0,8</b>          |    |   |   |   | ECTS      |
| 7.                  | <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>                                     |                     |    |   |   |   | h         |
| 8.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>            |                     |    |   |   |   | ECTS      |
| 9.                  | <b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>  | <b>60</b>           |    |   |   |   | h         |
| 10.                 | <b>Punkty ECTS za moduł</b><br><i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>                       | <b>2</b>            |    |   |   |   |           |

### LITERATURA

1. P. Migoń „Geomorfologia”
2. Bajkiewicz, Mikulski (red.) „Hydrologia ogólna”
3. K. Kożuchowski (red.) „Meteorologia i klimatologia”
4. S. Zawadzki „Gleboznawstwo”